Aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin
Direktor: Geh. Prof. Dr. Stoeckel

# Die Fälle von Gonoblennorrhoe der Neugeborenen

## der Universitäts-Frauenklinik Berlin aus den Jahren 1926—1934

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Balthasar Mihm

aus Fulda

Tag der Promotion: 16. September 1935

Druck: Paul Brandel, Berlin SO 16

303

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Magnus
Referent: Prof. Dr. Günther F.K. Schultze
Korreferent: Geheimrat Prof. Dr. Stoeckel

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

*Meiner lieben Frau*

*zum 29. Mai 1935*

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544314_0103

Die bekannteste und gefürchteste Augenerkrankung der Neugeborenen ist die eitrige Augenentzündung, die Ophthalmo blennorrhoe neonatorum.

Die Blennorrhoe, wie man auch kurz diese auf Infektion beruhende Augenkrankheit bezeichnet, war noch vor einem halben Jahrhundert eine ungemein häufig zu beobachtende Erkrankung der Neugeborenen und führte in sehr vielen Fällen zur gänzlichen Erblindung der davon betroffenen Kinder.

Die Statistiken zeigen, daß um die Wende des 19. Jahrhunderts bei etwa 30 % der Insassen der Blindenanstalten die Blennorrhoe, die sie als Neugeborene betroffen hatte, als Ursache der Erblindung festgestellt werden konnte.

Wenn heute nur noch etwa 4 % der Erblindungen auf die Blennorrhoe zurückzuführen sind, so ist dieses in hervorragendstem Maße der medizinischen Großtat des Geburtshelfers Crédé zu verdanken, der im Jahre 1880 die nach ihm benannte prophylaktische Maßnahme der „Crédéisierung" der Augen aller Neugeborenen, als erster systematisch durchgeführt, den durchgreifenden Erfolg eindeutig erwiesen und diese Prophylaxe als ein einfaches und sicheres Verfahren zur Verhütung der Neugeborenen-Blennorrhoe in die Geburtshilfe eingeführt hat.

Ein weiteres Verdienst Crédés ist es auch, durch die Bekanntgabe seiner Methode der Blennorrhoe-Prophylaxe, die entscheidende Anregung zu der damals in der Medizin einsetzenden allgemeinen Beachtung und der dann folgenden medizinisch-wissenschaftlichen Bearbeitung des Blennorrhoe-Problems gegeben zu haben. Von diesem Zeitpunkt ab entstand eine ungeheure Literatur über die Neugeborenen-Blennorrhoe und deren Verhütung, und es würde zu weit führen, in dieser Arbeit noch einmal die ganze Entwicklung der Anschauungen über die Ätiologie, Pathogenese, Prophylaxe und Therapie anzuführen.

Die Crédésche Prophylaxe zeitigte damals überall, wo sie eingeführt und exakt durchgeführt wurde, ganz außergewöhnliche Erfolge.

In den geburtshilflichen Kliniken sanken die Erkrankungsfälle an Blennorrhoe so auffallend plötzlich, daß kein Zweifel an der Richtigkeit der Crédéschen Methode mehr bestehen konnte. In der verständlichen Begeisterung für diese neue Errungenschaft der Medizin vertrat man die Ansicht, daß es nun mit Hilfe der Crédéschen Prophylaxe möglich sein müsse, die Blennorrhoe, wenigstens in den zivilisierten Staaten, zum Verschwinden zu bringen. Dieser Idealzustand wurde jedoch bis heute noch nicht erreicht. Es zeigt sich auch damals schon, daß selbst in den bestgeleitesten geburts-

hilflichen Kliniken die Morbidität an Blennorrhoe, trotz sorgfältigster Ausführung der Crédéschen Prophylaxe, nie über längere Zeit auf den Nullwert sank, sondern daß immer wieder sporadisch Blennorrhoefälle auftauchten. Man glaubte damals die Versager auf schlechte Ausführung infolge mangelhafter Übung, auf Vergessen der Ausführung oder Verdorbensein, bzw. falsche Zusammensetzung und Konzentration der verwendeten Desinfektionslösungen zurückführen zu können.

Nachdem man nun aber seit über 50 Jahren Crédésche Prophylaxe treibt und die verschiedensten Desinfektionsmittel versucht hat und auf den heutigen geburtshilflichen Stationen nach strengen Regeln moderner Aseptik arbeitet, zur exakten Ausführung der Prophylaxe ein langjährig erproptes und geschultes Hebammenpersonal, (das in unserer Klinik in den Jahren 1926 bis 1934 auch personell fast kaum gewechselt hat), zur Verfügung hat, aber trotzdem Jahr für Jahr immer wieder Blennorrhoefälle vorkommen, so kann man heute die oben angeführten Erklärungen bezgl. des Versagens der Crédéschen Prophylaxe nicht mehr gelten lassen.

Vielmehr muß man erneut die so oft aufgestellte Behauptung bestätigen, daß die Crédésche Prophylaxe eben doch nicht in allen Fällen absolut zuverlässig ist, sondern in einem Teil der zu beschreibenden Fälle Versager aufweist.

Zunächst möchte ich eine kurze Beschreibung des Krankheitsbildes und des Verlaufes vorausschicken, während die Besprechung des Zustandekommens der Infektion, des Zeitpunktes und der begünstigenden Umstände, sowie der Inkubationszeit erst später an Hand der Fälle folgt.

Nach Ablauf einer im einzelnen Fall wechselnden Inkubationszeit, zeigen sich an den Augen der Neugeborenen die Symptome einer Konjunktivitis, beginnend mit Rötung und Schwellung der Bindehaut der Augenlider und des Augapfels. Unter Zunahme der Schwellung kommt es zu einer starken Spannung der Augenlider, so daß dieselben nicht mehr geöffnet werden können, während die äußere Lidhaut düsterrot erscheint und sich heiß anfühlt. Gleichzeitig setzt eine verstärkte sekretorische Tätigkeit der Bindehaut ein. Es dringt anfangs aus der Lidspalte ein mehr dünnflüssiges „fleischfarbenes" Sekret heraus, das dann allmählich dickflüssiger wird und schließlich als rahmig-gelber Eiter sich dann dauernd in großen Mengen entleert und so das charakteristische Stadium der Blennorrhoe oder Pyorrhoe darstellt.

Im weiteren Verlauf folgt eine langsame Abnahme der schweren Entzündungserscheinungen. Die Lider schwellen allmählich ab, während die starke Eitersekretion anhält.

In unkomplizierten Fällen wird dann allmählich die Sekretion schwächer, nimmt schleimigen Charakter an und unter Abklingen der entzündlichen Erscheinungen kommt es nach 6—8wöchentlicher Dauer zur Heilung. Die Gefährlichkeit der Blennorrhoe be-

steht in der Möglichkeit des Übergreifens des Prozesses auf die Hornhaut, wodurch es zur Geschwürsbildung mit Ausgang in Narben- = Makulabildung und Leukom und so zur Einschränkung der Sehfähigkeit bis zur gänzlichen Erblindung kommt. Geht der Prozeß noch weiter, so kann Perforation, Irisprolaps, Infektion des Augeninneren und so völlige Zerstörung des ganzen Sehorganes eintreten.

Die Fortschritte der Bakteriologie haben es mit sich gebracht, daß wir heute im Krankheitsbild der Ophthalmo-Blennorrhoe nach bakteriologischen Gesichtspunkten, entsprechend den im Einzelfall zu findenden Erregern, zwei Hauptformen unterscheiden, die sich zunächst weniger im klinischen Erscheinungsbild, als besonders bezüglich der Schwere des Verlaufes der Erkrankung ausprägen.

So spricht man heute von einer sogenannten **unspezifischen** Blennorrhoe und versteht darunter alle jene Formen von eitriger Konjunktivitis, bei denen man im Sekretabstrich die verschiedensten Erreger findet. Man hat bei diesen unspezifischen Blennorrhoen gefunden: Pneumococcen, Staphylococcen, Streptococcen, Bakterium Coli, Diplobazillen, Koch-Weeksche Bazillen, Pyocyaneus, Pseudoinfluenzabazillen, Meningococcen, Diphteriebazillen und in neuerer Zeit Einschlußkörperchen.

Die Forschungen über die Bedeutung der Einschlußkörperchen für die Blennorrhoe und auch bei anderen Erkrankungen sind noch nicht abgeschlossen und bedürfen noch der weiteren Klärung.

Charakteristisch für diese sogenannten unspezifischen Blennorrhoen ist im allgemeinen ihr kurzer und komplikationsloser Verlauf und Abheilung ohne bleibende Schädigungen an den kindlichen Augen zu hinterlassen. Als **spezifische** Blennorrhoe bezeichnet man die durch Gonococcen hervorgerufene blennorrhoeische Konjunktivitis.

Die Abtrennung der gonorrhoischen Form von den übrigen Formen ist insofern gerechtfertigt, als die durch den Neisserschen Gonococcus hervorgerufene Gonoblennorrhoe fast ausschließlich gerade die Erkrankungen ausmacht, bei denen es zu bleibenden Schädigungen und zu Erblindungen kommt und bei denen auch ein entschieden längerer und schwererer Allgemeinverlauf zu beobachten ist.

In dieser Arbeit beschränke ich mich im folgenden auf die Gono-Blennorrhoe als der bedeutungsvollsten Form der Blennorrhoe und werde die in den Jahren 1926 bis 1934 in der Universitäts-Frauenklinik Berlin beobachteten Fälle besprechen.

In den Jahren 1926 bis 1934 sind an der Universitäts-Frauenklinik Berlin 27 Fälle von Gonoblennorrhoe zur Beobachtung gekommen, die sich auf 18 650 Neugeborene verteilen.

Die Zahl 18 650 stellt eine bereinigte Geburtenzahl dar, d. h. die Totgeburten, Mißbildungen und im Wochenbett gestorbenen Kinder sind in Abzug gebracht, da dieselben für die Blennorrhoe-Erkrankung nicht in Betracht kamen.

Es ergibt sich für die Universitäts-Frauenklinik Berlin eine Morbidität von 0,14 % in den oben genannten neun Jahren.

Den Anteil der einzelnen Jahrgänge zeigt folgende Tabelle:

| Jahr | Anzahl der Geburten | Anzahl der Gono-Blennorrhoen | Morbidität in % |
|---|---|---|---|
| 1926 | 2432 | 4 | 0,16 |
| 1927 | 2181 | 5 | 0,23 |
| 1928 | 2068 | 2 | 0,10 |
| 1929 | 2066 | 4 | 0,19 |
| 1930 | 2072 | 2 | 0,10 |
| 1931 | 1984 | 2 | 0,10 |
| 1932 | 1846 | 3 | 0,16 |
| 1933 | 1768 | 3 | 0,17 |
| 1934 | 2233 | 2 | 0,09 |
| Insgesamt: | 18650 | 27 | 0,14 |

Nach den Statistiken der geburtshilflichen Kliniken aus den Jahren vor der Einführung der Crédéschen Prophylaxe betrug die Morbidität damals in den Kliniken 10 bis zu 50 %, war also wesentlich höher als heute.

Z. B. hatte Crédé an seiner Leipziger Klinik vor der Einführung seiner Prophylaxe folgende Morbiditätsziffern:

1874: 45 Blennorrhoen bei 323 Geburten = 13,6 %
1875: 37 „ „ 287 „ = 12,9 %
1876: 29 „ „ 367 „ = 9,1 %

Nach Einführung seiner Prophylaxe sank in der Leipziger Klinik die Morbidität auf 0,5 %.

In der Universitäts-Frauenklinik Berlin betrug die Morbidität 9,7 % vor und fiel auf 1,09 % nach Einführung der Crédéschen Prophylaxe.

Ähnliche Erfolge konnten alle Kliniken berichten, die nach Crédés Vorschrift Prophylaxe trieben. In den Nachkriegsjahren beobachtete man gleichlaufend mit dem Anstieg der Erkrankungsfälle der Genitalgonorrhoe der Erwachsenen eine Erhöhung der Erkrankungsziffer der Blennorrhoe der Neugeborenen. Buchacker berichtet aus der Mainzer Hebammenlehranstalt von einer deutlichen Zunahme der Blennorrhoe in den Jahren 1917 bis 1920.

Insgesamt entfielen dort auf 5423 Geburten aus den Jahren 1913—1920 86 Blennorrhoe-Fälle = 1,5 %.

Pohl sah in den Jahren 1918 bis 1924 bei 9000 Geburten 17 Blennorrhoen, was einer Mobidität von 0,18 % entspricht. Die Statistiken aus der Crédéschen Zeit und auch die eben angeführten aus der Zeit nach dem Krieg bieten allerdings keine ganz exakten Vergleichsbedingungen, da in diesen Statistiken keine genauen bakteriologischen Abgrenzungen vorgenommen sind.

Buchacker weist auch darauf hin, daß noch nicht in der Hälfte der 86 Fälle Sekretabstrichuntersuchungen stattfanden und bei den untersuchten Fällen nur selten wirklich Gonokokken nachgewiesen werden konnten, was ja auch verständlich macht, daß „ein Teil der Fälle klinisch ein ziemlich leichtes Bild bot".

Dagegen bietet die Statistik der Eppendorfer Frauenklinik der Universität Hamburg gute Vergleichsmöglichkeiten mit der unseren, da dort auch nur die Gonoblennorrhoen gezählt wurden, bezogen auf die Zahl der Lebendgeburten, abzüglich der in den ersten Lebenstagen gestorbenen Kinder.

In der Eppendorfer Frauenklinik wurden in den Jahren 1919 bis 1929 unter 12 135 Lebendgeburten 19 Fälle von gonorrhoischer Blennorrhoe (= 0,15 %) beobachtet. Es ist also interessant festzustellen, daß die Universitätsfrauenkliniken von Hamburg und Berlin fast genau die gleichen Morbiditätsziffern aufweisen.

Scho n in der vorbakteriologischen Zeit der Medizin hatte man beobachtet, daß gerade die Neugeborenen eine Blennorrhoe bekamen, deren Mütter an eitrigem Scheidenausfluß erkrankt waren, und so waren auch einzelne Geburtshelfer zu der Erkenntnis gekommen, daß die Augenerkrankung des Kindes durch den ansteckenden Ausfluß der Mutter verursacht würde; deshalb versuchten sie durch Reinigung der Genitalien der Mutter das Kind vor der Erkrankung zu schützen, allerdings ohne wesentliche Erfolge dadurch erzielt zu haben.

Doch erst die Forschungsergebnisse der Bakteriologie erbrachten den Beweis, daß der Ausfluß der Mutter und die Augenentzündung des Neugeborenen beides Infektionskrankheiten sind, und daß der Neissersche Gonokokkus, der die Genitalgonorrhoe der Mutter verursachte, bei der Geburt vom Genitale der Mutter auf die Conjunktiva des Neugeborenen übertragen wird und dort die Gonoblennorrhoe hervorruft.

Im Gonorrhoe-Problem hat man sich viel mit der Frage beschäftigt, zu welchem Zeitpunkt die Infektion der kindlichen Augen stattfindet. In der Literatur sind verschiedentlich Fälle beschrieben, in denen Neugeborene mit einer vollentwickelten Blennorrhoe geboren wurden. Bei diesen sogenannten „angeborenen" Blennorrhoen muß die Infektion also schon ganz zu Beginn der Geburt stattgefunden, bzw. es muß in diesen Fällen eine besonders kurze Inkubationszeit vorgelegen oder aber auch die Geburt sehr lange gedauert haben.

Die bei einem Teil dieser angeborenen Blennorrhoen gemachten Beobachtungen sprechen dafür, daß Gonokokken sogar intakte Eihäute durchwandern und so das Fruchtwasser und die kindlichen Augen infizieren können.

Es könnte also die Infektion auch schon vor dem Einsetzen der Wehen, folglich vor Beginn der Geburt stattfinden. Derartige Fälle, bei denen dieser Zeitpunkt als wahrscheinlich bezeichnet werden konnte, sind jedoch bisher nur selten beschrieben worden.

Bei meinen 27 Blennorrhoen ist kein Fall, bei dem dieser Infektionszeitpunkt in Frage käme.

Die meisten Infektionen der kindlichen Augen finden wohl in der Regel in dem Zeitraum zwischen Blasensprung und Vollendung der Geburt statt, indem beim Tiefertreten und Durchtreten des kindlichen Schädels durch die mütterlichen Geburtswege das dort haftende gonokokkenhaltige Sekret mit den kindlichen Augen in direkte Berührung kommt und die Gonokokken dann allmählich im weiteren Verlauf der Geburt oder aber beim erstmaligen Öffnen der Augenlider in den Bindehautsack eindringen. Bei operativen Entbindungen, sowie durch Untersuchung besteht natürlich auch die Möglichkeit, daß die Krankheitserreger durch Instrumente oder die untersuchenden Finger direkt in die Augenspalte hineingebracht werden. Nach Ablauf einer, im Einzelfall wechselnden Inkubationszeit, treten die ersten Krankheitssymptome nach der bisher vorherrscheuden Ansicht am zweiten oder dritten, selten erst am vierten oder fünften Tag nach der Geburt auf.

Diese bis zum fünften Tag auftretenden Erkrankungen bezeichnet man als Frühinfektionen, was besagen soll, daß in diesen Fällen die Infektion intra partum oder wenigstens unmittelbar danach stattgefunden hat. Im Gegensatz dazu nennt man Spätinfektionen alle nach dem fünften Tag auftretenden Blennorrhoen und nimmt an, daß diese dann nicht mehr auf den Zeitpunkt der Geburt bezogen werden können. Vielmehr soll bei den Spätinfektionen die Ansteckung erst post partum durch das gonokokkenhaltige Lochialsekret der Wöchnerinnen zustandekommen.

Diese letztere Infektionsart setzt unhygienisches Verhalten von seiten der Mutter oder des Pflegepersonals voraus.

Tabelle II.

| Lfd. Nr. | Auftreten der ersten Symptome | Betroffenes Auge | |
|---|---|---|---|
| 1. | 5. Lebenstag | bds. | |
| 2. | 8. „ | lks. | |
| 3. | 2. „ | bds. | |
| 4. | 4. „ | bds. | |
| 5. | 7. „ | rechts | |
| 6. | 4. „ | lks. | |
| 7. | 4. „ | rechts | |
| 8. | 4. „ | rechts | Ab 28. Lebenst. bds. |
| 9. | 3. „ | lks. | Ab 10. Lebenst. bds. |
| 10. | 6. „ | bds. | |
| 11. | 6. „ | bds. | |
| 12. | 6. „ | lks. | |
| 13. | 4. „ | bds. | |
| 14. | 4. „ | bds. | |
| 15. | 4. „ | bds. | |
| 16. | 3. „ | bds. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 17. | 5. | „ | lks. | |
| 18. | 4. | „ | lks. | |
| 19. | 5. | „ | bds. | |
| 20. | 6. | „ | bds. | |
| 21. | 5. | „ | bds. | |
| 22. | 8. | „ | rechts | Ab 11. Lebenst. bds. |
| 23. | 5. | „ | rechts | |
| 24. | 8. | „ | lks. | |
| 25. | 3. | „ | lks. | |
| 26. | 7. | „ | bds. | |
| 27. | 19. | „ | rechts | |

Nimmt man also den fünften Lebenstag als Grenze zwischen Früh- und Spätinfektion an, so ergibt sich aus vorstehender Tabelle, daß die ersten Erkrankungssymptome bemerkt wurden

| | |
|---|---|
| bei der Geburt | 0 × |
| am 1. Lebenstag | 0 × |
| „ 2. „ | 1 × |
| „ 3. „ | 3 × |
| „ 4. „ | 8 × |
| „ 5. „ | 5 × |

zusammen = 17 Frühinfektionen.

| | |
|---|---|
| Am 6. Lebenstag | 4 × |
| „ 7. „ | 2 × |
| „ 8. „ | 3 × |

zusammen 9 scheinbare Spätinfektionen.

Am 19. Lebenstag (Fall 27) 1 × = eine echte Spätinfektion.
10 Spätinfektionen.

Unter den 27 Gonoblennorrhoen sind also
17 = 63 % Frühinfektionen,
10 = 37 % Spätinfektionen.

Seitz beschreibt 39 Fälle von Gonoblennorrhoe, die in den Jahren 1921 bis 1929 in der Universitäts-Augenklinik Tübingen behandelt worden sind. Er kommt zu dem Resultat, daß die Frühinfektionen weitaus häufiger seien, als die Spätinfektionen, denn bei seinen 39 Fällen konnte er in 28 Fällen = 71,8 % eine Frühinfektion und in 11 Fällen = 28,2 % eine Spätinfektion feststellen. (Unter Frühinfektionen die Erkrankungen bis einschließlich fünften Lebenstag verstanden.)

Über die Frage, was nun häufiger sei, gehen die Statistiken und damit die Meinungen der Autoren auseinander. Meine Ergebnisse scheinen mehr für die Behauptung von Seitz zu sprechen, daß die Frühinfektion überwiege. Dagegen behaupten z. B. Hirsch, von Ammon, Buchacker u. a., die Spätinfektion sei häufiger. Diese Meinungsverschiedenheiten kommen teilweise daher, daß in den Statistiken, die für das Überwiegen der Spätinfektionen sprechen,

nicht wie im allgemeinen üblich als Grenzwert der fünfte Lebenstag angenommen wird.

So rechnet z. B. Hirsch die Fälle ausschließlich des fünften Lebenstages zu den Frühinfektionen und v. Ammon ist der Ansicht, daß die Inkubationszeit der Gonokokken höchstens drei Tage betrage, rechnet daher nur die bis zum dritten Lebenstag auftretenden Erkrankungen zu den Frühinfektionen.

Betrachtet man aber die Fälle von Hirsch und rechnet einschließlich des fünften Lebenstages, so hat dann Hirsch

57,9 % Frühinfektionen und
42,1 % Spätinfektionen.

Erklären sich diese von einander abweichenden Angaben über die Häufigkeit der Früh- und Spätinfektionen also schon z. T. durch die geschilderte Uneinheitlichkeit der Grenzsetzung, so möchte ich in dieser Beziehung auch noch darauf hinweisen, daß in der allgemein üblichen Angabe des Erkrankungstermines nach Lebenstagen eine grobe Fehlerquelle liegen kann; denn wenn z. B. ein Kind am 1. 1. um 23 Uhr geboren wird und die ersten Krankheitssymptome am 3. 1. früh um 6 Uhr bei ihm entdeckt werden, so rechnet man als Erkrankungstag den dritten Lebenstag = 3 × 24 = 72 Stunden, während in Wirklichkeit zwischen der Geburtsbeendigung und dem Bemerken der ersten Symptome erst 31 Stunden verflossen sind. Auf diese Weise können also Unterschiede von fast zwei Tagen vorkommen und dadurch die Abgrenzung von Früh- und Spätinfektion wesentlich verschoben werden.

Eine weitere Fehlerquelle ist auch darin zu sehen, daß in den meisten Statistiken auch die Dauer der Geburt unberücksichtigt bleibt. So beträgt bei mir z. B. in Fall 9 die Geburtsdauer 1 Stunde 10 Minuten, während in Fall 10 zwischen Blasensprung und Beendigung der Geburt 192 Stunden liegen.

Bei dieser Art der Unterscheidung von Früh- und Spätinfektion können also ganz erhebliche Fehler unterlaufen, so daß daher schon allein aus diesem Grunde eine scharfe Trennung von Früh- und Spätinfektion unmöglich erscheint.

Ich habe deshalb vorher schon von „scheinbarer" Spätinfektion gesprochen, weil es auch noch aus anderen Gründen unberechtigt ist, heute noch den Unterschied Früh- und Spätinfektion im eingangs ausgeführten Sinne zu machen.

So weist schon 1897 Koblanck darauf hin, daß dieser Begriff der Spätinfektion hinfällig sei, da er beobachten konnte, daß in Fällen, in denen die Ansteckung sicher unter der Geburt stattgefunden, die ersten Symptome erst nach dem fünften Tag auftraten. Er fand bei zwei Kindern, deren Augen prophylaktisch post partum behandelt worden waren, am zweiten bzw. dritten Tag Gonokokken im Konjunktivalabstrich, aber erst am siebenten Tag wurden die Entzündungserscheinungen stärker. Die stärkeren Entzündungsreaktionen stellen aber im allgemeinen den charakteristischen Zeitpunkt dar, an dem eine Blennorrhoe bemerkt wird.

Auch Köstlin und Lehrfeld wenden sich gegen diese Bedeutung der Spätinfektion und führen aus:

Wenn die Spätinfektion wirklich dadurch zustande käme, daß die Mutter oder die Pflegerin mit ihren, durch gonokokkenhaltiges Lochialsekret beschmutzten Fingern die kindlichen Augen infizierten, so wäre es nicht zu verstehen, warum die Mütter und Pflegerinnen, bei denen dazu auch keine Prophylaxe getrieben wird, dann nicht auch häufiger sich selbst ihre eigenen Augen infizieren.

Bei uns sind Mutter und Kind in verschiedenen Zimmern streng voneinander getrennt untergebracht und die Mütter bekommen in der Klinik ihre Kinder immer nur für die kurze Zeit des Stillens in den Arm gelegt, während sie ihre eigenen Augen jeder Zeit mit den beschmutzten Fingern berühren und infizieren könnten. Ein solcher Fall ist bei uns nicht und dürfte wohl auch kaum in anderen Kliniken vorgekommen sein. Hinzu kommt, daß die Bindehaut bei den Erwachsenen zum mindesten ebenso empfindlich gegen die Gonokokken-Infektion ist, wie die des Neugeborenen und auch bei dem Erwachsenen die Erkrankung des Auges noch viel schneller zu schweren Schädigungen führt. Auf unserer Wochenstation sind strenge Maßnahmen getroffen, um eine Beschmutzung der Finger von Mutter und Pflegerin mit Lochialsekret gänzlich zu vermeiden. Die Wöchnerinnen werden darauf hingewiesen, auf keinen Fall selbst die Vorlagen anzufassen und das Pflegepersonal darf dieselben lediglich mit einer Pinzette auswechseln, die für den alleinigen Gebrauch für jede Patientin gesondert in einer Desinfektionsflüssigkeit am Bett bereitsteht. Die Pflegerinnen müssen stets zuerst die Kinder und dann erst die Wöchnerinnen versorgen. Die Mütter haben sich unter Aufsicht erst ihre Hände gründlich mit Wasser und Seife zu reinigen, bevor sie ihre Kinder zum Stillen angelegt bekommen. Es ist also sehr unwahrscheinlich, daß unter den Blennorrhoen der modernen geburtshilflichen Kliniken echte Spätinfektionen durch das gonokokkenhaltige Lochialsekret der Mütter zustandekommen.

Dagegen gibt es eine ganze Reihe von Möglichkeiten, die erklären, warum bei den sogenannten Spätinfektionen die ersten Symptome erst nach dem fünften Tag auftreten können, und trotzdem die Infektion unter der Geburt stattgefunden hat.

So kann z. B. die Virulenz der mütterlichen Gonokokken gering sein und daher eine längere Zeit als sonst üblich vergehen, bis in dem neuen Milieu der kindlichen Konjunktiva eine Virulenzsteigerung eintritt. Es ist ja auch bekannt, daß bei der Harnröhrengonorrhoe auch in Einzelfällen eine Inkubationszeit bis zu 14 Tagen bestehen kann. Ferner können die Gonokokken durch das Prophylakticum in ihrer Virulenz abgeschwächt worden sein oder aber in nur geringer Anzahl eingedrungen, bzw. der Wirkung des Prophylakticums entgangen sein und so längere Zeit zur Vermehrung gebrauchen und daher erst später Erscheinungen machen. Weiter

kann es vorkommen, daß zum Zeitpunkt der Prophylaxe die Gonokokken schon in tiefere Schichten der Konjunktiva oder auch in die Meibomschen Drüsen eingedrungen sind und in diesen Schlupfwinkeln der abtötenden Wirkung des Prophylakitcums entgehen, sich dort erst vermehren und dadurch später zu Symptomen führen. Auch soll es möglich sein, daß eine Infektion der Konjunktiva von der Nase her über den Weg des Ductus lacrimalis stattfindet.

Für die Gesamtbeurteilung der Blennorrhoe-Fälle scheint es mir wertvoll, auch einige wichtige Daten aus der Anamnese der Mutter und dem Verlauf von Geburt und Wochenbett anzuführen. Der besseren Übersichtlichkeit wegen fasse ich das diesbezüglich Wichtige in folgenden Tabellen zusammen:

Tabelle III.

| Lfd. Nr. | Wievielt Para? | Alter | Familienstand | Soziale Stellung | Gonorrhoe anamnest. bekannt? |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | II. | 31 | verh. | Bäckersfrau | nein |
| 2. | I. | 21 | led. | Arbeiterin | nein |
| 3. | I. | 21 | led. | Hausangestellte | nein |
| 4. | I. | 24 | led. | Kontoristin | Fluor |
| 5. | I. | 35 | led. | Haustochter | nein |
| 6. | II. | 22 | led. | Hausangestellte | nein |
| 7. | I. | 17 | led. | Arbeiterin | nein |
| 8. | II. | 28 | verh. | Sattlersfrau | nein |
| 9. | II. | 22 | verh. | Bohrersfrau | nein |
| 10. | II. | 33 | led. | Haushelferin | nein |
| 11. | I. | 22 | verh. | Laborantfrau | nein |
| 12. | II. | 27 | led. | Hausangestellte | nein |
| 13. | II. | 24 | led. | Küchenmädchen | nein |
| 14. | I. | 21 | led. | Schneiderin | nein |
| 15. | I. | 25 | led. | Angestellte | nein |
| 16. | I. | 19 | verh. | Polierersfrau | nein |
| 17. | I. | 23 | led. | Hausangestellte | nein |
| 18. | I. | 23 | led. | Hausangestellte | nein |
| 19. | I. | 18 | led. | Verkäuferin | nein |
| 20. | I. | 19 | led. | Arbeiterin | nein |
| 21. | I. | 24 | led. | Hausangestellte | nein |
| 22. | I. | 27 | led. | Hausangestellte | nein |
| 23. | I. | 23 | led. | Hausangestellte | nein |
| 24. | III. | 22 | led. | Hausangestellte | nein |
| 25. | I. | 22 | verh. | Putzersfrau | nein |
| 26. | II. | 32 | led. | Hausangestellte | ja |
| 27. | IV. | 29 | led. | Hausangestellte | nein |

Tabelle IV.

| Lfd. Nr. | Becken-masse | Innerl. unters? | Zeit zwischen Wehenbeg. u. Geburt | Blasenspr. u. Geburt | Art d. Blas.-Spr. | Wochenbett Verlauf | Go. Abstr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | normal | nein | ½ Std. | 23 Std. | vorztg. | glatt | ? |
| 2. | normal | ja | 26½ „ | 2½ „ | rechtztg. | glatt | ? |
| 3. | normal | ja | 24½ „ | 59 „ | vorztg. | Fieber | neg. |
| 4. | normal | ja | 22¾ „ | 4¾ „ | rechtztg. | Fieber | neg. |
| 5. | normal | ja | 28¼ „ | 28¼ „ | frühztg. | Fieber | pos. |
| 6. | normal | ja | 9½ „ | 22½ „ | vorztg. | Fieber | pos. |
| 7. | normal | ja | 26¾ „ | 2¾ „ | rechtzgt. | Fieber | neg. |
| 8. | normal | ja (Forceps) | 3½ „ | 10 „ | vorztg. | glatt | neg. Wa R pos. |
| 9. | normal | nein | 1 „ | 1 „ | rechtztg. | glatt | pos. |
| 10. | normal | ja | 4¾ „ | 192 „ | vorztg. | Fieber | pos. |
| 11. | normal | ja | 4 „ | 37 „ | vorztg. | glatt | pos. |
| 12. | ? | nein | 5½ „ | 35 „ | vorztg. | glatt | pos. |
| 13. | normal | nein | 10½ „ | 27 „ | vorztg. | Fieber | neg. |
| 14. | normal | ja | 7 „ | 7 „ | frühztg. | glatt | pos. |
| 15. | normal | nein | 31 „ | 52 „ | vorztg. | Fieber | pos. |
| 16. | normal | nein | 32 „ | 32 „ | frühztg. | ? | ? |
| 17. | normal | nein | 12½ „ | 12½ „ | frühztg. | glatt | ? |
| 18. | normal | nein | 12½ „ | 12½ „ | frühztg. | Fieber | pos. |
| 19. | normal | ja | 7 „ | 24 „ | vorztg. | glatt | neg. |
| 20. | normal | nein | 18 „ | 39 „ | vorztg. | Fieber | pos. |
| 21. | normal | ja | 51 „ | 17½ „ | frühztg. | glatt | pos. |
| 22. | eng | ja (Forceps) | 39 „ | 26 „ | frühztg. | Fieber | neg. |
| 23. | normal | nein | 5½ „ | 12½ „ | frühztg. | Fieber | ? |
| 24. | normal | ja | 1½ „ | 10 Min. | rechtztg. | Fieber | ? |
| 25. | normal | nein | 4½ „ | 1½ „ | rechtztg. | Fieber | pos. |
| 26. | normal | nein | 26 „ | 60 „ | vorztg. | glatt | suspekt |
| 27. | normal | ja | 5 „ | 5 „ | rechtztg. | glatt | pos. |

In meinen 27 Fällen verliefen die Geburten in:

I. H. H. L. in 19 Fällen,
II. H. H. L. in 7 Fällen,
vollk. Fußlage in 1 Fall (Zwillingsgeburt).

Nach v. Hecker beträgt das Verhältnis der I. H. H. L. zur II. H. H. L. innerhalb der Gesamtgeburtenzahl 2,56 : 1. Da bei meinen 27 Fällen das Verhältnis 19 : 7 = 2,7 : 1 beträgt, so stimmt dieses mit der üblichen Häufigkeit der beiden Kopflagen zueinander fast genau überein und infolgedessen ist daraus kein Einfluß auf das Zustandekommen der Blennorrhoe zu ersehen.

Dagegen ist festzustellen, daß in meinen Fällen 1—26, die für die Früh- und scheinbare Spätinfektion, also für die intra partum erfolgende Infektion in Frage kommen, in allen 26 Fällen die Geburt in Schädellage erfolgte. Diese Feststellung verliert jedoch an Bedeutung, wenn man bedenkt, daß 95,5 % aller vorkommenden Geburtslagen Schädellagen sind, wenn auch andererseits verständlich ist, daß die Infektion der kindlichen Augen am vorangehenden Kopf leichter möglich ist, besonders dann vor allem, wenn im Verlauf der Geburt öfter der Kopf bei den digitalen Untersuchungen abgetastet wird.

Gerade bei den operativen Entbindungen in Schädellage ist ja ein eingehendes Abtasten des kindlichen Schädels und damit eine Infektionsgefährdung nicht zu vermeiden, weshalb ich anschließend die operativ beendeten Geburten kurz anführe.

**Fall Nr. 5.** Lt. Krankengeschichte fand hier in der Austreibung eine sehr kräftige Ausführung des Ritgenschen Handgriffes statt, um dadurch die Austreibung zu beschleunigen. Indikation hierfür waren schlechte kindliche Herztöne.

**Fall Nr. 8.** Forceps aus Beckenmitte. Indikation: schlechte kindliche Herztöne.

**Fall Nr. 22.** Forceps aus Beckeneing. Es handelte sich um ein querverengtes Becken. Nach 39stündiger Geburtsdauer war es zu Geburtsstillstand bei schlechten kindlichen Herztönen und Mekoniumabgang gekommen. Aus kindlicher Indikation wird Zangenversuch beschlossen; bei Mißlingen Perforation vorgesehen. (Sektio war abgelehnt worden.) Ausführung der Zange war sehr schwierig, zweimaliges Anlegen und Abgleiten der Kielland-Zange. Erst bei dem Versuch mit der Naegelschen Zange gelingt die Extraction nach Anlegen einer Episiotomie.

**Fall Nr. 27.** Halbe Extraction des ersten Zwillings (siehe später).

In Fall Nr. 5 kam es nach 5½monatlicher augenärztlicher klinischer Behandlung zur Enukleation eines Auges.

In Fall Nr. 8 dauerte die Augenbehandlung 1¾ Monate, es trat völlige Heilung ein.

In Fall Nr. 22 dauerte die klinische Augenbehandlung drei Monate und endete mit völliger Ausheilung.

Ob in Fall Nr. 5 der schwere Ausgang der Augenerkrankung mit der starken Ausführung des Ritgenschen Handgriffes ursächlich zusammenhängt, ist nicht ganz ausgeschlossen, jedoch schwer nachzuweisen. Ebenso ist es fraglich, ob in Fall Nr. 22 die verlängerte Augenbehandlung mit der operativen Beendigung dieses Falles in Zusammenhang steht.

Aus den Tabellen III und IV ergibt sich:

Von den Müttern der 27 Gonoblennorrhoe-kranken Neugeborenen sind

17 = 63,9 % Erstgebärende,
10 = 37,1 % Mehrgebärende,
21 = 77,8 % unverheiratet,
6 = 22,2 % verheiratet,
4 sind im Alter von 17—19 Jahren,
14 „ „ 20—24 „
5 „ „ 25—29 „
4 „ „ 30—35 „

Es zeigt sich also, daß von diesen 27 Müttern die Altersklasse von 20—24 Jahren weitaus am häufigsten vertreten ist (= 51,8 % aller beteiligten Lebensalter.)

Dieses erscheint verständlich, wenn man in Betracht zieht, daß bei uns in Deutschland die Frauen in den Jahren von 20—24 mit zu der Altersgruppe gehören, welche an sich schon hohe Geburtenfrequenz aufweist. Interessant ist obige Feststellung aber auch insofern, als nach der Reichszählung der Geschlechtskranken aus dem Jahre 1927 gerade das Lebensalter von 20—24 Jahren bei der

weiblichen Gonorrhoe den stärksten Zugang an Neuerkrankungen hat.

Es ist schon öfter darauf hingewiesen worden, daß bei langdauernden Geburten und vor allem bei solchen mit früh- und vorzeitigem Blasensprung eine Blennorrhoe-Erkrankung der Neugeborenen begünstigt werde, weil durch die verlängerte Geburtsdauer und durch das Fehlen des natürlichen Schutzes, den die Fruchtblase gegen Infektionen bietet, eine größere Infektionsmöglichkeit bestehe und weil durch die Wärme der Geburtswege die Entwicklung der Gonokokken erleichtert sei.

Für die Beurteilung des Blasensprunges und der Geburtsdauer habe ich folgende Normen (n. Stoeckel) zugrunde gelegt:

Der Blasensprung ist

rechtzeitig, wenn er nach völliger Eröffnung des äußeren Muttermundes,

frühzeitig, wenn er im Beginn der Eröffnungsperiode, also nach Einsetzen der Wehen,

vorzeitig, wenn er vor Beginn der Eröffnungsperiode, also noch vor Wehenbeginn eintritt.

Als Durchschnittszahlen für die normale Geburtsdauer wurden angenommen (n. Stoeckel)

für Erstgebärende 15—24 Stunden,
für Mehrgebärende 10—12 Stunden.

Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, ergibt sich, daß in meinen 27 Fällen bei nur 7 Fällen (= 25,9 %) ein rechtzeitiger Blasensprung vorgelegen hat.

Bei diesen 7 Fällen (lfd. Nr. 2, 4, 7, 9, 24, 25, 27) handelte es sich 4mal um Erstgebärende, bei denen in Fall 2 und 4 die Geburtsdauer normal (unter 24 Stunden) war. In Fall 7 und 25 bestand eine nur geringe Verlängerung der Geburtsdauer.

3mal handelte es sich bei den Fällen mit rechtzeitigem Blasensprung um Mehrgebärende (9, 24, 27) mit normaler Geburtsdauer.

Frühzeitiger Blasensprung hatte 8mal stattgefunden (29,6 %). Es waren dieses nur Erstgebärende, bei denen in Fall 14, 17, 18, 23 normale Geburtsdauer und in Fall 5, 16, 21 und 22 verlängerte Geburtsdauer vorlag.

Vorzeitiger Blasensprung hatte 12mal stattgefunden (44,4 %). Hierbei waren 7 Mehrgebärende. Von diesen hatte nur eine (lfd. Nr. 8) normale Geburtsdauer (Forceps!), während in Fall 1, 6, 10, 12, 13, 26 die Geburtsdauer verlängert war. 5mal waren es Erstgebärende, bei denen auch nur eine (lfd. Nr. 19) normale Geburtsdauer und die übrigen (3, 11, 15, 20) verlängerte Geburtsdauer hatten.

Da es sich also in 20 Fällen = 74 % um pathologischen Blasensprung und in 16 Fällen = 59,2 % um verlängerte Geburtsdauer handelt, so sprechen diese Beobachtungen dafür, daß diese ungünstigen Geburtsumstände das Zustandekommen der Blennorrhoe begünstigen. Pohl stellt deswegen die Forderung auf, bei lang-

dauernden Geburten gonorrhoekranker Gebärender Geburtsbeschleunigung zu betreiben.

In solchen Fällen erscheint mir jedoch nur Geburtsbeschleunigung durch Wehenmittel indiziert, denn operative Geburtshilfe könnte bei einer bestehenden Gonorrhoe der Mutter die Komplikations- bzw. Infektionsgefahr für Mutter und Kind nur erhöhen.

Bei meinen 27 Fällen war nun leider nur in einem Fall die Gonorrhoe der Mutter anamnestisch bekannt, so daß also in 26 Fällen diese Indikation zur Geburtsbeschleunigung gar nicht in Erwägung gezogen werden konnte.

Den Fall (lfd. Nr. 26), in dem eine vorausgegangene Gonorrhoe der Mutter vor der Entbindung bekannt war, möchte ich hier kurz einfügen:

**Fall Nr. 26.** 32jährige, ledig, II. Para, III. Gravida.

Anamnese: Angeblich immer gesund gewesen. Menarche mit 15 Jahren, Periode regelmäßig, 4—5 Tage dauernd, ohne Beschwerden. Vor fünf Jahren einen Abort, mens III. (spontan)?, fieberfreier Verlauf. Vor vier Jahren eine Spontangeburt, fieberfreies Wochenbett, Kind gesund. Vor einem Jahr Go — Infekt. angeblich ausgeheilt.

In der jetzigen Schwangerschaft im sechsten Monat zwei Tage geblutet, dann nie mehr.

Patientin kommt zur Klinik, weil angeblich seit zwei Tagen Wasser abgeht. Letzter Coitus vor 14 Tagen.

Befund: Kräftig gebaute Frau mit normalen Beckenmaßen. Temperatur 37,5, Puls 104. Herz, Lunge o. B.

Urin: Alb., Sacch. neg. WaR neg.

Patientin ist am Ende der Schwangerschaft. Rectale Untersuchung: Muttermund 1-Mark-Stück groß, dickwulstig, Blase gesprungen, Kopf mit kl. Segment fest im B. E.

Verlauf: 26 Std. nach Wehenanfnag, 60 Std. nach Blasensprung (ohne Wehenmittelapplikation) Spontangeburt eines lebensfrischen reifen Knaben in I. H. H. L. Damm intakt, Placenta folgt spontan und ist in allen Teilen vollständig, normaler Blutverlust, Uterus gut kontrahiert, keine Nachblutungen. „Wegen der vorausgegangenen Gonorrhoe doppelte Crédésche Augenträufelung." Glatter Wochenbettsverlauf. Am siebenten Wochenbettstag doppelseitig eitrige Konjunktivitis des Neugeborenen. Diagnose der Augenklinik: Gonoblennorrhoe beiderseits. Mutter und Kind werden sofort zur Augenklinik verlegt.

In unserer Kritik ist es üblich, daß in den Fällen, bei denen eine Gonorrhoe der Mutter anamnestisch bekannt ist, oder sonst ein Verdachtsmoment für das Bestehen einer Gonorrhoe vorliegt, die Crédésche Prophylaxe doppelt ausgeführt wird, und zwar zum ersten Male sofort nach der Geburt des Neugeborenen, wenn es noch unabgenabelt zwischen den Beinen der Mutter liegt, und zum zweiten Male in der üblichen Weise wie bei der Versorgung der anderen Neugeborenen. Trotz dieser Sicherheitsmaßnahmen ist es in Fall 26 doch zu einer Gonoblennorrhoe des Neugeborenen gekommen, die allerdings am siebenten Tag erst zum Ausbruch kam, also zu den sogenannten Spätinfektionen gehört.

Es ist dieses der einzige Fall an unserer Klinik in den Jahren 1926—1934, daß bei einer Gebärenden, bei der die Gonorrhoe anamnestisch bekannt war, der Erfolg der doppelten Crédéschen Prophylaxe ausblieb, während bei allen anderen anamnestisch gonorrhoekranken Gebärenden es nie zu einer Blennorrhoe des Kindes gekommen ist.

Über ähnlich gute Erfolge dieser Maßnahme der doppelten Crédéschen Prophylaxe bei gonorrhoekranken Gebärenden berichten Hoehne und andere.

Zum Schluß der Auswertung der Tabellen III und IV möchte ich noch darauf hinweisen, daß bei 14 Müttern (51,8 %) ein fieberhaftes Wochenbett vorgelegen hat, was bei der bestehenden Gonorrhoe nicht weiter erstaunlich ist, wenn auch nicht in allen Fällen die bestehende Gonorrhoe der Mutter bakteriologisch nachgewiesen werden konnte.

Tabelle V.

| Lfd. Nr. | Geschlecht | Alter mens | Gewicht g | Länge cm | Reifezeich. | Geburts- Lage | Art |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Knabe | IX. | 2500 | 45 cm | neg. | I. H. H. L. | spont. |
| 2. | „ | IX. | 2100 | 45 „ | neg. | I. H. H. L. | „ |
| 3. | „ | IX.—X. | 2800 | 46 „ | ? | II. H. H. L. | „ |
| 4. | „ | IX.—X. | 2650 | 48 „ | neg. | I. H. H. L. | „ |
| 5. | Mädchen | X. | 2850 | 50 „ | pos. | II. H. H. L. | „ (stark. Ritgen) |
| 6. | Knabe | X. | 2900 | 50 „ | pos. | I. H. H. L. | spont. |
| 7. | Mädchen | X. | 3100 | 50 „ | pos. | II. H. H. L. | „ |
| 8. | „ | X. | 3550 | 52 „ | pos. | I. H. H. L. | Forceps |
| 9. | Knabe | X. | 4350 | 53 „ | pos. | II. H. H. L. | spont. |
| 10. | „ | VIII. | 1670 | 41 „ | neg. | I. H. H. L. | „ |
| 11. | Mädchen | IX. | 2500 | 47 „ | neg. | I. H. H. L. | „ |
| 12. | „ | VII.—VIII. | 1900 | 43 „ | neg. | I. H. H. L. | „ |
| 13. | „ | X. | 3200 | 50 „ | pos. | I. H. H. L. | „ |
| 14. | Knabe | X. | 3200 | 49 „ | pos. | II. H. H. L. | „ |
| 15. | Mädchen | X. | 3000 | 49 „ | pos. | II. H. H. L. | „ tief. Querst. |
| 16. | Knabe | X. | 3450 | 50 „ | pos. | I. H. H. L. | spont. |
| 17. | Mädchen | IX. | 2550 | 46 „ | neg. | I. H. H. L. | „ |
| 18. | „ | IX. | 2700 | 47 „ | neg. | I. H. H. L. | „ |
| 19. | „ | IX.—X. | 2600 | 47 „ | ? | II. H. H. L. | „ |
| 20. | „ | X. | 3270 | 50 „ | pos. | I. H. H. L. | „ |
| 21. | „ | X. | 3200 | 52 „ | pos. | I. H. H. L. | „ |
| 22. | Knabe | X. | 3100 | 50 „ | pos. | I. H. H. L. | Forceps |
| 23. | „ | X. | 3670 | 51 „ | pos. | I. H. H. L. | spont. |
| 24. | Mädchen | X. | 3500 | 50 „ | pos. | I. H. H. L. | „ |
| 25. | Knabe | X. | 3350 | 50 „ | pos. | I. H. H. L. | „ |
| 26. | „ | X. | 3180 | 48 „ | pos. | I. H. H. L. | „ |
| 27. | „ | VIII. | 1120 | 37 „ | neg. | Fußlage | Extraction |

Tabelle VI.

| Lfd. Nr. | Dauer der augenärztl. klin. Behandl. | Entlassungsbefund der Augen | Jetziger Augenbefund | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 21 Tage | Exit. let. 26. Lebenst. | | Lebensschwäche |
| 2. | 31 „ | geheilt | o. B. | Ernähr.-Störung |
| 3. | 70 „ | geheilt | o. B. | floride Rachitis |
| 4. | 14 „ | Exit. let. 18. Lebenst. | — | Marasmus |
| 5. | 5½ Mon. | Enukleation re. lks. o. B. | lks. o. B. | — |
| 6. | 3 „ | Hornh. flache Delle | o. B. | Cystopyelitis ab 50. Lebenst. |
| 7. | 1 „ | geheilt | o. B. | — |
| 8. | 1¾ „ | geheilt | o. B. | — |
| 9. | 1 „ | ? | Pupille verzog. | Poliklin. behandelt |
| 10. | 21 Tage | Exit. let. 25. Lebenst. | — | — |
| 11. | 10 „ | Exit. let. 11. Lebenst. | — | — |
| 12. | 12 „ | Exit. let. 18. Lebenst. | — | — |
| 13. | 1 Mon. | geheilt | o. B. | — |
| 14. | 2 „ | geheilt | ? | — |
| 15. | 13 Tage | Exit. let. 17. Lebenst. | — | Schlechter Allgem.-Zustand. Keine Ernährungsstörung. |
| 16. | 2½ Mon. | geheilt | ? | Schwere Dyspepsie |
| 17. | 3 „ | geheilt | o. B. | — |
| 18. | 37 Tage | Exit. let. 41. Lebenst. | — | Kachexie, Anaemie, Vulvo-vaginit. gon. |
| 19. | 2 Mon. | geheilt | o. B. | — |
| 20. | 1½ „ | noch starke eitrige Sekr. | Makula lks. | Poliklin. behandelt |
| 21. | 2 „ | geheilt | o. B. | — |
| 22. | 3 „ | geheilt | o. B. | — |
| 23. | 2 „ | geheilt | o. B. | — |
| 24. | 1 „ | geheilt | o. B. | — |
| 25. | 2½ „ | geheilt | o. B. | — |
| 26. | 2 „ | geheilt | o. B. | — |
| 27. | 5 Tage | Exit. let. 24. Lebenst. | — | Cornea in toto getrübt. |

Von Salzer wurde früher schon die Tatsache festgestellt, daß frühgeborene Kinder in besonderem Maße für Blennorrhoeinfektion empfänglich sind, was sich ja daraus erklärt, daß Frühgeburten für Infektionen aller Art im allgemeinen sehr anfällig sind.

Für die Beurteilung des Reifezustandes der Neugeborenen habe ich folgende Werte für Länge und Gewicht als Grenze angenommen, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der übrigen Reifezeichen. (Siehe Tab. V.)

Reif = Länge 48 cm und darüber, Gewicht über 2800 g.

Unreif = Länge unter 48 cm, Gewicht unter 2800 g.

Meine 27 Fälle nach dieser Voraussetzung bewertet, ergeben, daß die Fälle 5—9, 13—16 und 20—26, zusammen = 16 Fälle, als reife und die Fälle 1—4, 10—12, 17—19 und 27, zusammen = 11 Fälle, als unreife Neugeborene zu betrachten sind.

Dieses Verhältnis 11 : 16 geht weit über das sonstige Verhältnis der Frühgeburten zu den ausgetragenen Kindern innerhalb der Gesamtgeburtenzahl hinaus, so daß auf Grund unserer Fälle bestätigt werden kann, daß Frühgeburten wesentlich häufiger an Blennorrhoe erkranken als reife Kinder.

Bei dem folgenden Vergleich lasse ich die Frühgeburt Nr. 27 als echte Spätinfektion unberücksichtigt und werde dieselbe später besonders besprechen. Von den verbleibenden zehn Frühgeburten erkrankten bis zum fünften Lebenstage die Fälle 1, 3, 4, 17, 18, 19, zusammen = 6 Frühinfektionen und nach dem fünften Tag die Fälle 2, 10, 11, 12, zusammen = 4 sogenannte Spätinfektionen.

Von den 16 reifen Kindern erkrankten bis zum fünften Tag die Fälle 6—9, 13—16, 21, 23, 25, zusammen = 11 Frühinfektionen, und nach dem fünften Tage die Fälle 5, 20, 22, 24, 26 = 5 sogenannte Spätinfektionen.

Bei den unreifen Kindern waren also 60 % und bei den reifen Kindern 68,7 % Frühinfektionen und 40 % bzw. 32,3 % sogenannte Spätinfektionen; es besteht also hierin kein wesentlicher Unterschied zwischen reifen und unreifen Kindern.

Charakteristisch ist auch die Auswirkung der Unreife auf den Verlauf der Blennorrhoen. So endigten von meinen 27 Fällen 8 letal; davon waren 7 Fälle Frühgeburten (lfd. Nr. 1, 4, 10, 11, 12, 18, 27). Die wichtigen Umstände dieser Fälle sind aus den Tabellen V und VI zu entnehmen, so daß ich mich jetzt auf eine kurze Angabe des Verlaufes beschränken kann.

An dieser Stelle möchte ich noch darauf hinweisen, daß alle Kinder mit Ausnahme der Fälle 9 und 20 sofort nach Stellung der Diagnose Gonoblennorrhoe in augenärztliche klinische Behandlung überwiesen wurden.

**Fall Nr. 1.** Im Verlauf von vornherein keine Gewichtszunahme, es stellten sich schleimige Stühle, Durchfälle und Erbrechen ein, unter zunehmender Lebensschwäche Exitus letalis am 26. Lebenstag. Hornhaut, Iris und Pupillen waren ohne krankhaften Befund geblieben, bei dauernd Gonokokken-positiven Konkjunktivalabstrichen.

**Fall Nr. 4.** Ab 14. Lebenstag Ernährungsstörung mit Durchfällen und von diesem Zeitpunkt an keine Gewichtszunahme mehr. Unter Zunahme der schleimigen Durchfälle starke Gewichtsabnahme, Erbrechen, Verweigerung der Nahrungsaufnahme, künstliche Nahrungszufuhr, hohe Temperaturen, rapider Verfall. Exitus letalis 18. Lebenstag. Sektionsbefund: Hyperaemie des Gehirns, sonst alle Organe o. B. Diagnose: Marasmus. Hornhaut, Iris, Pupille bds. o. B.

**Fall Nr. 10.** Auftreten der erten Symptome am sechsten Tag. Ab neunten Lebenstag schlechte Nahrungsaufnahme, Gewichtsabnahme und beginnende Trübung der Hornhaut beiderseits. Unter der klinischen Therapie läßt die Sekretion nach, die Hornhauttrübungen beginnen sich aufzuhellen. Ab 24. Lebenstag keine Nahrungsaufnahme mehr, am 25. Lebenstag Exitus letalis. Diagnose Ernährungsstörung.

**Fall Nr. 11.** Auftreten der ersten Symptome am sechsten Lebenstag. Ab zehnten Lebenstag täglich Durchfälle, Erbrechen; am 16. Tag Exitus letalis. Diagnose Ernährungsstörung. Hornhaut, Iris und Pupille waren beiderseits intakt geblieben.

**Fall Nr. 12.** Bemerken der ersten Symptome am sechsten Tag, schon da Hornhaut links bereits im ganzen getrübt. Zunehmende Verschlechterung des Allgemeinzustandes, Gewichtsabnahme. 15. Tag Lider abgeschwollen, Hornhaut klärt sich, noch etwas Sekretion. 18. Lebenstag Exitus letalis. Diagnose: Lebensschwäche.

**Fall Nr. 18.** Beginn 4. Lebenstag linkes Auge. 6. Tag Hornhautoberfläche leicht diffus getrübt, Pupille, Iris o. B. 8. Lebenstag Hornhaut wieder klar, Abnahme der Eitersekretion. Am 22. Lebenstag Lider abgeschwollen, Hornhaut klar, Konjunktivalabstrich Go negativ. 38. Lebenstag Genitalabstrich Go +. 41. Tag Exitus letalis. Diagnose: Vulvovaginitis gonorrhoica, Anaemie, Kachexie.

Diese interessante Komplikation der Vulvovaginitis bei diesem Mädchen stellt den einzigen Fall bei unseren 27 Kindern dar, in dem sich die Gonorrhoeinfektion auch außerhalb des Auges bemerkbar machte. Ob diese Genitalinfektion schon bei der Geburt, also primär stattfand, oder erst sekundär durch Unsauberkeit die Gonokokken vom Auge aufs Genitale übertragen wurden, läßt sich nicht entscheiden. Da die Genitalinfektion erst am 38. Lebenstag bemerkt wurde, so spricht das meiner Ansicht nach mehr für eine Sekundärinfektion. Genitalgonorrhoe bei neugeborenen Mädchen ist in der Literatur verschiedentlich beschrieben worden. Wassie empfiehlt sogar die prophylaktische Einträufelung von 1—2 % Höllensteinlösung oder 2—5 % Protargol in die Scheide j e d e s neugeborenen Mädchens!

Fall 27 ist in verschiedenster Hinsicht interessant, da es sich dabei um eine Frühgeburt, ein Zwillingskind, eine vollkommene Fußlage mit Geburtsbeendigung durch Blasensprengung und halber Extraktion handelt und soll daher etwas ausführlicher beschrieben werden.

Mütterl. Krankenblatt: 29jährige Hausangestellte, IV. para IV. Gravida. Nie ernstlich krank gewesen, drei Spontangeburten mit glattem Wochenbettsverlauf, Kinder lebend und gesund. Becken normal. Bei der Aufnahme: Temperatur 38,2, Puls 112. Wehen seit $2^1/_2$ Stunden; restale Untersuchung: Muttermund kleinhandtellergroß, Blase wölbt sich vor, dahinter kleine Teile zu fühlen. Da nicht ganz sicher, ob Fuß- oder Querlage wird vaginal untersucht. Vaginale Untersuchung: Vollkommene Fußlage, Muttermund vollständig, Blase steht, Sprengung der Blase, Abwarten der Spontangeburt bis zur Scapula. Klassische Armlösung, Kopf folgt spontan. Danach stellt es sich heraus, daß es sich um Zwillinge handelt. Sprengung der Blase des zweiten Zwillings; beide Füße liegen vor, ganze Extraktion, klassische Armlösung, Kopf folgt spontan. Beide Kinder (Knaben) schreien sofort und werden sofort in die Couveuse gelegt. Beide 37 cm lang, Zwilling I: Gewicht 1120 g, Zwilling II: 1100 g. $^1/_2$ ccm Hypophysin i. v. Placenta spontan, vollständig. Normaler Blutverlust, Uterus kontrahiert sich gut. Dauer der Geburt von Wehenanfang bis Blasensprengung 4 Std. 30 Min. bzw. 4 Std. 50 Min. Temperatur nach der Geburt 38,2, Puls 120.

II. Zwilling Exitus letalis nach 4 Std. 20 Min.

Wegen Platzmangel Verlegung der Mutter auf andere Station, während Zwilling I in der Couveuse der Wochenstation verbleibt.

Wochenbett: fieberfreier Verlauf; Entlassung am achten Wochenbettstag. Entlassungsbefund: Brüste o. B. Uterus äußerlich nicht mehr tastbar, Lochien spärlich, leicht schmierig.

Zwilling I bleibt in der Couveuse. Anfangs Sondenernährung, ab dritten Tag Sonde und Flasche kombiniert. Ab sechsten Tag Flasche wird nicht mehr genommen, von da ab Ernährung mit Pipette und Sonde. Am siebenten Lebenstag Gewichtsminimum 950 g, von da laufender Gewichtsanstieg bis zum 19. Tag 1080 g.

19. Lebenstag beginnende Konjunktivitis, Abstrich Gonokokken positiv. Verlegung zur Universitäts-Kinderklinik. Dort augenärztliche Behandlung, die Cornea war in toto getrübt. 24. Lebenstag Exitus letalis. Abstrich Go +.

Nach Feststellung der Gonoblennorrhoe des I. Zwillings Wiederbestellung der Mutter; Genitalabstrich Go +, Gonorrhoeinfektion unbekannt.

Im Kinderzimmer stand direkt neben der Couveuse das Bettchen eines 11 Tage später geborenen Kindes (Fall Nr. 26), bei dem am siebenten Lebenstag eine Gonoblennorrhoe beiderseits festgestellt wurde. Ein Tag nach dieser Feststellung wurde bei dem Zwilling I in der Couveuse ebenfalls eine Gonoblennorrhoe festgestellt, deren Verlauf vorhergehend geschildert wurde.

Die Befragung des Pflegepersonals ergab, daß die beiden nebeneinander liegenden Kinder von drei Schwesternschülerinnen laufend versorgt worden waren.

Die Befragung der Zwillingsmutter ergab folgendes: Von einer Gonorrhoeinfektion war ihr nichts bekannt. Sie hatte angeblich seit Jahren nur Verkehr mit ihrem Bräutigam, auch dieser sei angeblich nie geschlechtskrank gewesen. Der Bräutigam habe sich auf ihre Veranlassung hin nach Bekanntwerden der Gonoblennorrhoe des Kindes untersuchen lassen und eine Gonorrhoe sei bei ihm nicht festgestellt worden. Weiter gab die Patientin an, daß sie gleich nach der Geburt auf eine andere Wochenstation verlegt worden sei. Von dort wurde ihre abgespritzte Milch zu ihrem Kind gebracht. Nach der Entbindung sah sie angeblich ihr Kind zum ersten Male beim Aufstehen. Auch dabei wurde ihr das Kind lediglich von der Schwester im Brutkasten gezeigt. Angeblich hat sie, da ihr Kind so schwächlich war, dasselbe nie in den Händen gehabt. Nach ihrer Entlassung am achten Wochenbettstag hat sie noch dreimal ihre abgespritzte Milch zur Klinik gebracht, wobei ihr das Kind auch nur in der Couveuse gezeigt wurde.

Da bei dem Zwillingskind die Blennorrhoe erst am 19. Lebenstag auftrat, so ist allein schon dieser späte Termin beweisend, daß die Infektion nicht unter der Geburt stattgefunden haben kann. Bei der Mutter ergab zwar der bei der Wiederbestellung einmalig vorgenommene Sekretabstrich in Urethra u. Cervix positiven Gonokokkenbefund. Dieser einmalige Gonokokkenbefund büßt dadurch an Beweiskraft ein, da es an sich schon schwierig ist, bei der ungeheuren Bakterienflora des Lochialsekretes einen eindeutigen Nachweis von Gonokokken durch einmaligen Sekretabstrich zu führen. Auch sprach der klinische Wochenbettsverlauf, der völlig fieberfrei war und die Wöchnerin am sechsten Wochenbettstag aufstand, am achten Tag entlassen werden konnte, ohne daß irgendwelche gonorrhoeverdächtigen Komplikationen auftraten, gegen das Bestehen einer Gonorrhoe im Wochenbett. Meiner Ansicht nach bleibt also die Frage der mütterlichen Gonorrhoe offen. Die vorher geschilderten Umstände, daß die Mutter auf einer anderen Station gelegen hat, daß sie ihr Kind nicht gestillt hat, es angeblich nie berührt hat, sprechen auch dagegen, daß eine Sekundärinfektion des Kindes durch die Mutter stattfand. Dagegen lagen die Verhältnisse für eine Übertragung von dem Neugeborenen Nr. 26, dessen Bettchen, wie schon erwähnt, unmittelbar neben der Couveuse des Zwillingskindes stand und bei dem am siebenten Tage eine doppelseitige Gonoblennorrhoe festgestellt wurde, wesentlich günstiger.

Die Infektion wird also wahrscheinlich dadurch zustande gekommen sein, daß die Schwesternschülerinnen, die nebeneinander liegenden Kinder auch nacheinander versorgt haben und dabei die Übertragung der Gonokokken von einem Kind zum anderen verursachten, zu einem Zeitpunkt, da die Entzündungserscheinungen bei dem Kind Nr. 26 noch so gering waren und man so die bestehende Übertragungsgefahr noch gar nicht erkennen konnte.

Der Umstand, daß bei dem Kind Nr. 26 die Blennorrhoe beiderseitig und bei dem Kind Nr. 27 einseitig war, spricht dafür, daß das Kind Nr. 26 zuerst, und zwar von seiner Mutter her infiziert war.

Andererseits wird die Klarstellung der hier vorliegenden Verhältnisse noch weiter dadurch erschwert, daß bei der Mutter Nr. 26 die Gonorrhoe auch nicht mit Sicherheit nachgewiesen wurde (auch bei der Mutter Nr. 26 war das Wochenbett fieberfrei und der Sekretabstrich nur sehr suspekt auf Gonokokken).

Eine beweisende Klarstellung der Verhältnisse zwischen Fall 26 und 27 kann also auf Grund des zur Verfügung stehenden Materials nicht erbracht werden.

Es folgt jetzt eine kurze Schilderung des Verlaufes der vier übrigen Frühgeburten Nr. 2, 3, 17, 19, die nicht letal endigten.

**Fall Nr. 2.** Erste Krankheitssymptome am achten Lebenstag. Nur das linke Auge erkrankt. Hornhaut, Iris und Pupille bleiben frei von krankhaften Erscheinungen. Am 35. Lebenstag keine Eiterung mehr. Konjunktiva zeigt nur noch an der Übergangsfalte Schwellung. Go-Abstrich negativ. An diesem Tage Auftreten von Brechdurchfall. Wegen des Anhaltens der Ernährungsstörung Verlegung von der Augenklinik zur Kinderklinik. Noch weiter ambulant Augenbehandlung.

Sieben Jahre später Nachuntersuchung: Es zeigen sich keinerlei Spuren der überstandenen Blennorrhoe.

**Fall Nr. 3.** Auftreten der ersten Symptome am zweiten Lebenstag. (Zwischen Blasensprung und Geburt lagen 59 Stunden.) Im Verlauf bleiben Hornhaut, Pupillen und Iris frei. Schlechte Gewichtszunahme, schlechter Allgemeinzustand. Nach Abheilung der Blennorrhoe Verlegung zur Kinderklinik wegen florider Rachitis. Nachuntersuchung nach sieben Jahren: Augen beiderseits o. B.

**Fall Nr. 17.** Erste Symptome am fünften Lebenstag. Nur linkes Auge betroffen. Nach drei Monaten geheilt entlassen. Jetziger Augenbefund: o. B.

**Fall Nr. 19.** Erste Symptome am fünften Tag. Blennorrhoe beiderseits. Im Verlauf keinerlei Komplikationen. Nach zwei Monaten augenärztlicher Behandlung geheilt entlassen. Jetziger Augenbefund: o. B.

Es hat sich also gezeigt, daß bei den unreifen Kindern der Infekt der Augen sich sehr ungünstig auf den Allgemeinverlauf auswirkte. Wenn auch in den meisten Fällen, mit Ausnahme von Fall 27 durch die frühzeitig einsetzende augenärztliche Behandlung eine Beteiligung der Hornhaut verhindert werden konnte, so erlagen doch 7 der 11 unreifen Kinder den mittelbaren Folgen der Infektion der Augen, indem dieselbe die Widerstandskraft der Frühgeburten noch weiter verminderte und so die Disposition zu den Ernährungsstörungen noch erhöhte, die dann das letale Ende herbeiführten. Nur 4 der unreifen Kinder überstanden den Infekt und haben an den Augen keine bleibenden Schädigungen zurückbehalten.

Bei den reifen Kindern endigte nur ein Fall letal.

**Fall Nr. 15.** Bei der Mutter war drei Wochen vor der Entbindung eine schwere eitrige Cystitis ohne Gonokokkennachweis festgestellt worden. Die Geburtsdauer war verlängert = 52 Stunden; Grund: vorzeitiger Blasensprung, tiefer Querstand.

Bei dem Neugeborenen wurde am vierten Lebenstag eine beiderseitige Gonoblennorrhoe festgestellt und dasselbe sofort zur Augenklinik verlegt. Dort Abklingen der akuten Erscheinungen bei freibleibender Hornhaut. Jedoch ständige Gewichtsabnahme und fortschreitende Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Ernährungsstörung nicht nachweisbar. Am 17. Lebenstag Exitus letalis.

Bei den reifen Kindern kam es in drei Fällen (Nr. 5, 9, 20) zu bleibenden Schädigungen der Augen.

**Fall Nr. 5.** Mutter: alte Erstgebärende. Frühzeitiger Blasensprung, schlechte Wehen, verlängerte Austreibungszeit. Starker Mekoniumabgang und Langsamwerden der kindlichen Herztöne bei sichtbarem Kopf. Da trotz Mitpressen der Patientin der Kopf nicht durchtritt (Weichteilschwierigkeiten), die Herztöne wegen dauernder Wehen nicht mehr hörbar sind, wird mit aller Gewalt der Ritgensche Handgriff ausgeführt und so der Kopf zum Durchschneiden gebracht. Neugeborenes dick mit Mekonium bedeckt. Nabelschnurumschlingung.

D. R. II. wird mit Katgutnähten versorgt. Placenta spontan, vollständig.

Beim Kind am siebenten Lebenstag im rechten Auge eitriges Sekret. Abstrich ergibt Gonokokken. Bis zum 11. Lebenstag ambulante Behandlung, zweistündliche Spülungen mit Oxycynat und Einträufeln von Targesin. Ab 11. Tag Aufnahme in die Augenklinik. Hornhaut weist diffuse ziemlich dichte gelbliche Infiltration auf. Iris und Pupillen nicht zu sehen. Linkes Auge reizlos. 17. Lebenstag große zentrale Perforation rechts. Iris liegt vor; Sekretion sehr gering. Abstrich Gonokokken negativ.

26. Lebenstag: Es hat sich ein großes Staphylom gebildet, beim Versuch zu ektropionieren entleert sich die Linse. Nach zwei Monaten hat sich ein totales Hornhautleukom gebildet.

Zunehmende Steigerung des Augenbinnendruckes, deshalb Operation, Anlegen eines Koloboms, später erneut Drucksteigerung. Wegen Rupturgefahr Enukleation des rechten Bulbus. Glatter Heilungsverlauf. Kind bei der Entlassung $5^1/_2$ Monate alt.

**Fall Nr. 9.** Mutter 23jährige II. Gebärende, rechtzeitiger Blasensprung, Geburtsdauer 1 Std. Beim Entkleiden der Patientin Durchtritt des Kopfes ohne Dammschutz. Übliche Desinfektion der Patientin erst nach Geburt der Placenta. Kleiner Dammriß. Fieberfreier Wochenbettsverlauf. Beim Kind am dritten Lebenstag eitriges Sekret des linken Auges, Gonokokken positiv. Poliklinische Behandlung in der Augenklinik. Ab 10. Lebenstag Gonoblennorrhoe beiderseits. Weiter poliklinische Behandlung. Im poliklinischen Krankenblatt kein Entlassungsbefund. Jetziger Augenbefund: Verziehung der Pupille des linken Auges.

**Fall Nr. 20.** Mutter 19jährige Erstgebärende. Vorzeitiger Blasensprung, Wehenschwäche, Fieber unter der Geburt, einstündliche Scheidenspülungen, Geburtsdauer 39 Stunden. Spontangeburt. Fieberhafter Wochenbettsverlauf. Cystitis und Pyelitis.

Beim Kind am sechsten Lebenstag Gonoblennorrhoe beiderseits. Am siebenten Lebenstag Verlegung in Augenklinik. Hornhäute noch klar und spiegelnd. Nach 39tägiger Behandlung wird das Kind gegen ärztlichen Rat von der Mutter aus dem Krankenhaus genommen, sofortige augenärztliche Behandlung anempfohlen. Bei der Entlassung Hornhaut beiderseits klar, noch stärkere eitrige Sekretion. Dann noch einen Monat poliklinische Behandlung, bzw. häusliche Behandlung.

Jetziger Augenbefund: Makula des linken Auges. Strabismus convergens links.

Bei den drei soeben geschilderten Fällen kam es in jedem Fall zu bleibenden Schädigungen der kindlichen Augen.

Fall 5 = völliger Verlust eines Auges.

Fall 9 = Verziehung der Pupille eines Auges.

Fall 20 = Makulabildung und dadurch bedingt Strabismus eines Auges.

Auffallend ist, daß in Fall 5 anfangs poliklinisch behandelt wurde, in Fall 9 fand lediglich poliklinische Behandlung statt und in Fall 20 wurde die klinische Behandlung vorzeitig abgebrochen. Da nur in diesen drei Fällen bleibende Schädigungen zu verzeichnen sind, so beweist das erneut, daß die immer wieder erhobene Forderung, daß Gonoblennorrhoen auf jeden Fall sofortiger eingehender klinischer Behandlung bedürfen, damit schwere bleibende Schädigungen der Augen vermieden werden, zu Recht besteht und unbedingt erfüllt werden muß.

Bei den reifen Kindern war es in zwei Fällen zu vorübergehenden Schädigungen im Verlauf der Blennorrhoe gekommen. (Fall 6 und 16.)

**Fall Nr. 6.** Trotz sofortiger Behandlung in der Augenklinik war es auf dem linken Auge zu einem Hornhautulcus gekommen; glücklicherweise erfolgte keine Perforation, sondern gute Rückbildung, so daß nach dreimonatlicher klinischer Behandlung nur noch eine flache Delle der Hornhaut zurückgeblieben war. Während der klinischen Behandlung war noch eine Cysto-Pyelitis des Neugeborenen hinzugekommen, die aber auch zum Abklingen kam. Jetziger Augenbefund: Es sind keinerlei Risiduen der überstandenen Blennorrhoe mehr zu bemerken.

**Fall Nr. 16.** Sofortige klinische Augenbehandlung mit völliger Ausheilung der Blennorrhoe nach $2^1/_2$ Monaten. Im Verlauf: schwere akute Dyspepsie, von der sich der Säugling aber wieder erholte.

Bei den reifen Kindern verbleiben noch zu besprechen die Fälle 7, 8, 13, 14, 21—26.

Alle wurden sofort in augenklinische Behandlung gegeben, die wohl in den einzelnen Fällen verschieden lange dauerte (siehe Tabelle VI), jedoch bei allen komplikationslos verlief und auch bei allen zu einer völligen Ausheilung der Blennorrhoe führte und bei den ausgeführten Nachuntersuchungen war bei keinem dieser Kinder irgend etwas Krankhaftes an den Augen zu bemerken.

Ein Gesamtüberblick bei den 27 Fällen ergibt:

8 Fälle endeten mit Exitus. (Davon 7 unreife Kinder.)

3 Fälle behielten bleibende Schädigungen an den Augen.

16 Fälle heilten völlig aus.

Wie schon eingangs ausgeführt, sind die vorher besprochenen 27 Gonoblennorrhoen, trotz Ausführung der Crédéschen Prophylaxe (die bei uns mit 1 % Arg. nitric. ausgeführt wird), zustande gekommen. Wenn auch unsere Gesamt-Morbidität an Gonoblennorrhoe mit 0,14 % ein sehr günstiges Resultat darstellt und auch bei der Mehrzahl der erkrankten Kinder durch frühzeitige Diagnose und sachgemäße Behandlung bleibende Schädigungen der Augen verhütet werden konnten, so bleibt doch die bedauerliche

Tatsache bestehen, daß acht der Kinder an den mittelbaren Folgen der Blennorrhoeinfektion ad Exitum gekommen sind, daß einmal der völlige Verlust eines Auges eintrat und in einem anderen Fall eine erhebliche Funktionsbeeinträchtigung auf einem Auge zurückgeblieben ist.

Es erscheint mir deshalb berechtigt, die Forderung aufzustellen, daß man wenigstens in den Kliniken versuchen muß, die dort noch vorkommenden Blennorrhoen gänzlich zu vermeiden. Der aussichtsreichste Weg hierfür scheint mir die wiederholte Ausführung der Crédéschen Prophylaxe zu sein. Während schon früher einzelne Geburtshelfer die wiederholte Ausführung der Crédéschen Prophylaxe für spezielle Fälle, z. B. für die Kinder, bei deren Mütter eine Gonorrhoe bekannt war, forderten und ausübten und dabei gute Erfolge sahen, wurde von L. Lehrfeld 1923 die systematische wiederholte Prophylaxe bei sämtlichen Neugeborenen verlangt, um so allen eingangs beschriebenen Möglichkeiten des Versagens der Crédéschen Prophylaxe zu begegnen und dadurch die Blennorrhoe überhaupt zu vermeiden.

Voraussetzung für die wiederholte Ausführung der Prophylaxe bei den Neugeborenen ist, daß man dazu ein Präparat verwendet, welches auf keinen Fall die kindlichen Augen schädigen kann, aber trotzdem genügend baktericide Eigenschaften besitzt, um die Bakterien sicher zu vernichten.

An der Universitäts-Frauenklinik Hamburg wurden im Jahre 1929, wie Hirsch berichtet, Versuche ausgeführt, um für die wiederholte Crédésche Prophylaxe ein geeignetes Präparat zu finden. Als das hierfür geeignetste Präparat bezeichnet Hirsch das 1—1,2 % Argentum aceticum, während das sonst zur erstmaligen Crédéschen Prophylaxe meist verwendete 1 % Argentum nitric. für die wiederholten prophylaktischen Einträufelungen weniger geeignet erscheint, da es des öfteren doch unangenehme Reizerscheinungen machen kann. Die wiederholte Crédésche Prophylaxe soll am besten am 1., 3., 6. und 9. Lebenstag ausgeführt werden.

Ob es mit Hilfe dieser Methode gelingen wird, in den Kliniken die Gonoblennorrhoe gänzlich zum Verschwinden zu bringen, ist bis jetzt noch nicht erwiesen. Jedenfalls ist es die Aufgabe der großen geburtshilflichen Universitäts-Institute, hierin Klarheit zu schaffen und die systematisch wiederholte Crédésche Prophylaxe bei allen Neugeborenen einzuführen und auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen.

Am Schluß meiner Arbeit erlaube ich mir, Herrn Prof. Dr. P h i l i p p für die freundliche Überlassung des Themas meinen ergebensten Dank auszusprechen.

## Literatur.


Ahlfeld: Arch. f. Gyn. Bd. 50, S. 268.
v. Ammon: Zentr. Bl. f. Gyn. 1899, S. 1241.
Anlauff: Diss. Greifswald. 1913.
Bischoff: Zentr. Bl. f. Gyn. Nr. 10, S. 293.
Breger: Arch. f. soz. Hyg. 1932, Heft VI.
Buchacker: Monatsschr. f. Gyn. 1920.
Crédé: Zentralbl. f. Gyn. 1886, S. 459.
— Arch. f. Gyn. 1881, S. 50; 1883, S. 119.
Crédé-Hörder: Münch. Med. Wo. 1913, Nr. 1.
— Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1913, Bd. 38.
— Monographie Bln. 1913.
Cords: Münch. Med. Wo. 1903, S. 341.
Cohn: Zentralbl. f. Gyn. 1904, S. 371.
Cramer: Zentralbl. f. Gyn. 1898, S. 992; 1899, S. 241; 1899, S. 1242.
Feilchenfeld: Zentralbl. f. Gyn. 1910, S. 861.
Framm: Dtsch. Med. Wo. 1925, S. 472.
Frese: Klin. Wo. 1924, S. 2880.
Fuchs: Lehrb. d. Augenheilk.
Gläser: Zentralbl. f. Gyn. 1898, S. 992.
Gerhartz: Dtsch. Med. Wo. 1917, Nr. 3.
Gräfe-Sämisch: Handb. d. Augenheilk.
Haussmann: Zentralbl. f. Gyn. 1881, S. 76; 1897, S. 155.
— Dtsch. Med. Wo. 1882, S. 252.
Hellendall: Zentralbl. f. Gyn. 1908, S. 1379.
— Monatsschr. f. Gyn. u. Geb. 1908, S. 28.
— Zeitschr. f. Geb. 1931, S. 522.
v. Hecker: Arch. f. Gyn. 1882, S. 387.
v. Herff: Zentralbl. f. Gyn. 1907, S. 753.
Heynemann: Zentralbl. f. Gyn. 1925, S. 157.
Hoehne: Zentralbl. f. Gyn. 1925, S. 157.
Hörder: Zentralbl. f. Gyn. 1910, S. 1414.
Hamm: Diss. Kiel. 1915.
Hirsch: Münch. Med. Wo. 1921, S. 1223.
Hirsch, Rud.: Diss. Hamburg. 1930.
Hübner: Zentralbl. f. Augh. Bd. 58, S. 358.
Koblanck: Zentralbl. f. Gyn. 1886, S. 1249; 1897, S. 155.
Köstlin: Arch. f. Gyn. 1896, S. 268.
Koltinski: Berl. Klin. Wo. 1920, S. 955.
Leopold: Zentralbl. f. Gyn. 1903, S. 1104.
Lehrfeld: American Journ. of ophth. 1923, S. 380.
Philipp: Arch. f. soz. Hyg. 1932, Heft VI.
Pohl: Zentralbl. f. Gyn. 1927, S. 1838.
Rosinski: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1891, S. 217.
— Dtsch. Med. Wo. 1921, S. 913.
Schaefer: Münch. Med. Wo. Jahrg. 76, Nr. 39, S. 1635.
Schirmer: Zentralbl. f. Gyn. 1882, S. 210.
Seitz: Diss. Tübingen.
Stoeckel: Lehrbuch d. Geb. Hilfe.
Sussmann: Dtsch. Med. Wo. 1913, S. 1545.
Wassie: Ber. d. Geb. u. Gyn. Bd. 9, S. 416.

## Lebenslauf.

Geboren am 1. 9. 1908 zu Fulda. Abitur 1928 an der Oberrealschule zu Fulda. Medizin-Studium an den Universitäten Würzburg, München und Berlin. Physikum 1931 in Würzburg. Staatsexamen 1934 in Berlin. Praktisches Jahr an der Universitäts-Frauenklinik Berlin und im St. Gertrauden-Krankenhaus Berlin.